Wacker, 초고속 경화 실리콘 개발

Wacker Chemie가 자외선 노광으로 실리콘을 경화시켜 전자부품을 신속하고 효율적으로 생산하는 방법을 개발했다.

<SEMICOSIL UV>는 자외선을 통해 수초 이내에 실리콘을 경화하는 차세대 실리콘으로, 마이크로 전자분야에서 채용이 기대되고 있다.

상온에서 자외선 노광에 민감한 전자부품을 보호하고, 실링ㅎ코팅 및 접착할 수 있어 높은 신뢰성이 요구되는 자동차 제어 시스템 등 전자부품을 보호하는데 적합한 것으로 알려졌다.

<SEMICOSIL UV>는 어두운 곳에서는 비활성인 독특한 촉매를 함유하고 있다.

UV광이 촉매를 활성화시켜 가교 반응을 일으키는데, UV량이 많을수록 활성화된 촉매 분자수가 많아지며 실리콘 경화 속도가 빨라지는 것이 특징이다.

또한 경화속도를 쉽게 조절할 수 있는 것으로 알려졌지만 UV광에 노출되기 전까지는 반응이 시작되지 않기 때문에 수초간의 광 조사가 필요하며, 조사 후에는 상온에서 수초 혹은 수분 이내에 경화된다.

실리콘젤은 경화할 때 소프트한 물성을 나타내기 때문에 반도체 칩을 보호할 수 있다.

<SEMICOSIL>은 다양한 특성을 지닌 실리콘 젤 제품군을 보유하고 있어 기존 공정에 적용이 가능하며, 전자부품이 수년간 안전하게 작동하는데 기여한다.

열 충격을 줄여줌으로써 민감한 전자부품에 가해지는 스트레스를 최소화할 수 있어 회로판이나 하이브리드 기판을 코팅할 때 기계적ㅎ화학적 영향으로부터 부품을 안전하게 보호할 수 있다.

또한 열전도성 접착제 및 실링제는 다른 종류의 물질 사이에서 균일하게 스트레스를 분산시키기 때문에 진동을 줄이고 부품의 작동으로 발생된 열을 효과적으로 제거할 수 있는 장점도 가지고 있다.

<화학저널 2011/1/17_24>